

БІОТЕХНОЛОГІЯ РОСЛИН ПРИ ОТРИМАННІ ІМУНОБІОЛОГІЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Лукаш М.С., Огурцов О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

В роботі розглянута біотехнологія рослин при отриманні імунобіологічних лікарських засобів на прикладі технології виробництва вакцини проти вірусу папіломи людини (ВПЛ) з використанням трансгенної культури калусу рослини *Nicotiana Tabacum. L.* Кожного року по всьому світу виявляється більш ніж 400 тисяч нових випадків захворювань, пов'язаних з ВПЛ. Захворювання, що їх викликає вірус, з високою вірогідністю призводять до утворення злоякісних пухлин у людей, що є носіями вірусу. Технології з виробництва вакцини проти ВПЛ на даний час економічно неефективні і мають багато недоліків [1].

В ході роботи було поставлено завдання з розробки нової технології виробництва вакцини проти ВПЛ, з використанням трансгенного калусу рослини *Nicotiana Tabacum. L.* для продукування антигенів ВПЛ. Метою роботи є опис технологічного процесу з оглядом культури – продуцента, методів трансформації та розглядом структури відомих на даний час штамів ВПЛ.

В результаті роботи розроблено технологію трансформації калусної тканини Тютюну звичайного (*Nicotiana Tabacum. L.*) вектором, що кодує білки ВПЛ. Метод трансформації геному клітини векторною плазмідною, що містить генетичний код антигенів вірусу ВПЛ типів 6, 11, 16, 18 полягає у використанні бактерій роду *Agrobacterium* у якості агента трансформації [2]. Бактерії додають до культуральної рідини в ході процесу культивування. Клітини калусу вирощують методом двухстадійного проточного культивування у біореакторі протягом 15 діб. Набір антигенів вірусу ВПЛ виділяють з клітин калусу за допомогою методів центрифугування та гомогенізації високого тиску, очистку препарату від баластних речовин проводять з використанням молекулярно – розподільної хроматографії та ультрафільтрації. Кінцевим продуктом виробництва є рекомбінантна квадριвалентна вакцина проти ВПЛ, розфасована в ампули по 0,5 мл для внутрішньом'язового введення.

Використання у виробництві технології отримання вакцини проти ВПЛ за допомогою трансформованих клітин калусу *Nicotiana Tabacum. L.* може значно підвищити продуктивність технологічного процесу, зробити його більш швидким, ефективним та дешевшим, і при цьому отримати вакцинний препарат високої якості.

Література:

1. Медуницын Н.В. Вакцинология : Учеб. пособие / Н.В. Медуницын – М.: Триада – Х, 2004. – 408 с.
2. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия: Учеб. – справ, пособие. – 2 –е изд., испр. и доп. / С.Н. Щелкунов. – Новосибирск: Сиб. унив. изд – во, 2004. – 496 с.